dü

Patentierte LFV-Technologie optimiert Drehprozesse

hü

**Auf der Jagd nach kurzen Spänen**

uz

Citizen erweitert das Maschinenportfolio

vo

**Ob das A-Team oder MacGyver: Superhelden verstehen es, mit kleinen Tricks und Kniffen selbst große Missionen erfolgreich zu beenden. Auch in der Zerspanungsindustrie ist oftmals „der richtige Dreh“ für wirtschaftliches Arbeiten nötig. Die patentierte LFV-Technologie (Low frequency vibration cutting) der Citizen Machinery Europe GmbH beispielsweise ist eine Lösung für alle, die bisher bei der Bearbeitung langspaniger Werkstoffe um die Stabilität ihrer Prozesse bangen mussten. Nach mittlerweile über zwei Jahren auf dem Markt beweist Citizen in vielen erfolgreichen Projekten, mit welcher Leichtigkeit LFV das Thema „Späne“ zur Nebensache macht.**

tx

Superhelden haben es schwer: Immer gibt es jemanden aus einer misslichen Lage zu retten oder gar die ganze Welt aus den Fängen einer dunklen Bedrohung zu entreißen – ein klarer Fall für versierte Experten. Aber haben es Zerspaner im Alltag tatsächlich leichter als ihre übernatürlichen Vorbilder? Zwar haben die Probleme in der Regel deutlich weniger Reichweite, dennoch müssen sie mit der gleichen Akribie und Finesse im Sinne des Kunden gelöst werden. Nicht selten sind es die Späne, die sich zur Herausforderung entwickeln. Für Citizen war das Grund genug, die Forschung und Entwicklung ganz diesem Thema zu widmen – mit patentiertem Erfolg.

„Späne gehören zur Metallbearbeitung wie das Rad zum Auto. Manche Materialien wie Titan, nichtrostende Stähle, Kupfer, Aluminium, Kunststoffe und Messing ohne Blei haben unter Zerspanern allerdings wegen ihrer langen, unkontrollierbaren Späne einen ausgesprochen schlechten Ruf. Spanleitstufen, Spanbrecher, Hochdruck – mit zahlreichen Werkzeugoptionen und Sonderzubehör schrauben die Hersteller am optimierten Prozess. Derartige Maßnahmen sind wichtig und zielführend, doch in unzähligen Situationen bringt erst unser LFV den entscheidenden Durchbruch“, erläutert Markus Reissig, Geschäftsführer der Citizen Machinery Europe GmbH.

**Knack den Span!**

Doch wie funktioniert das „Low frequency vibration cutting“? Sein Prinzip lässt sich am ehesten mit dem einer oszillierenden Bewegung vergleichen: Die Antriebe der bearbeitenden Achsen erzeugen oszillierende Bewegungen in X- oder Z-Richtung, die mit der Spindeldrehzahl synchronisiert werden. Während einer Spindelumdrehung gibt es Richtungsänderungen der bewegten Achse. Durch diese Richtungsänderungen entstehen sogenannte ‚Air-cuts‘, die die Späne dann definiert brechen. Wie lang die Späne sein dürfen oder sollen, kann der Nutzer im Programm durch eine Veränderung der Frequenz einfach selbst bestimmen.

Mit dieser Technologie lassen sich nahezu alle Teilegeometrien fertigen, auch simultan in X- und Z-Achse für beispielsweise Fasen und Radien. „Auch wenn in punkto Spindeldrehzahl und Vorschub nicht mit ‚Vollgas‘ gefahren wird: Die Vorteile dieses Bearbeitungsverfahrens sind seine Effizienz und Prozesssicherheit“, weiß Markus Reissig. So werden Aufbauschneiden vermieden und die Standzeiten der Werkzeuge teils massiv verlängert.

**Ein Upgrade für**

**den Hochtour-Routinier**

Waren bei der Einführung der Technologie erst die VC03 sowie die Cincom L20 mit LFV ausgestattet, sind mittlerweile auch die um die spanbrechende Neuerung erweiterten Cincom L12 und L32 zu haben. Bei der Miyano-Baureihe ist jetzt die BNA-42GTY mit der einzigartigen Technologie verfügbar. „Somit decken wir nach oben hin Durchmesser bis 42 mm ab. Mit der L12 erfüllen wir darüber hinaus den Wunsch, Kleinteile bis 12 mm Durchmesser in gebührendem Tempo bearbeiten zu können“, ergänzt Markus Reissig.

Tempo stand bei dieser Maschine ganz oben im Lastenheft: 15.000 Umdrehungen an der Hauptspindel und 10.000 für die angetriebenen Werkzeuge lassen kaum Wünsche offen. Zudem verkürzt eine Eilganggeschwindigkeit von 35 m/min die Nebenzeiten und erhöht die Produktivität. „Was die L12 einzigartig macht: Bei ihr lässt sich die Führungsbuchse ausbauen. Den ursprünglichen Langdreher kann der Anwender innerhalb von weniger als 30 Minuten in einen uneingeschränkt nutzbaren Kurzdrehautomat für die Kleinteilebearbeitung umfunktionieren. Die Entscheidung, ob kurz oder lang, stellt sich mit der L12 erst gar nicht. Der Zerspaner bekommt einfach beides in einem – und die LFV-Technologie noch obendrein!“, so Markus Reissig.

**Fazit:**

Wem Späne außer Kontrolle regelmäßig die Effizienz-Suppe versalzen, der findet in der LFV-Technologie von Citizen das geeignete Gegenmittel. „Seit den ersten Tests im Juni 2016 und der offiziellen Vorstellung der oszillierenden Zerspanung haben wir enormen Zuspruch von Seiten unserer Kunden erhalten. Ich verrate sicherlich nicht zu viel, wenn ich sage, dass wir bereits an weiteren Maschinentypen und Einsatzbereichen für das Verfahren tüfteln. Schließlich kann die Welt nicht genügend Zerspanungs-Superhelden haben“, so Markus Reissig.

Weitere Informationen:

Citizen Machinery Europe GmbH

Mettinger Straße 11

73728 Esslingen

Deutschland

Markus Reissig

Geschäftsführer

Tel.: +49 711 3906-146

Fax: +49 711 3906-306

E-Mail: markus.reissig@cme.citizen.de

www.citizen.de

Ansprechpartner Österreich:

Capro Werkzeugmaschinen

und Service GmbH

Bundesstraße 1

7531 Kemeten

Österreich

Tel.: +43 3352 20124

Fax: +43 3352 20125

E-Mail: capro@aon.at

Ansprechpartner Schweiz

(für Cincom):

Suvema AG

Werkzeugmaschinen

Grüttstraße 106

4562 Biberist

Schweiz

Tel.: +41 32 6744111

Fax: +41 32 6744110

E-Mail: info@suvema.ch www.suvema.ch

Ansprechpartner Schweiz

(für Miyano):

NEWEMAG AG

Acherfang 8

6274 Eschenbach

Schweiz

Tel.: +41 41 7983100

Fax: +41 41 7901054

E-Mail: info@newemag.ch www.newemag.ch

bu

Foto 1: Die Cincom L12 ist neuer Zerspanungs-Superheld in der LFV-Familie der Citizen Machinery Europe GmbH.

Foto 2: Wirrspäne haben da keine Chance. Die LFV-Technologie knackt lange Späne in gut zu verarbeitende Portionen.

Foto 3: Filigrane Werkstücke gelingen dank kurzer Späne noch besser: Die um das LFV-Verfahren erweiterte Cincom L12 schafft Potenzial in der Kleinteilefertigung.

Foto 4: Ein Werkstück, das mit LFV-Technologie auf der Cincom L12 in Form gebracht wurde.

Fotos: Citizen Machinery Europe GmbH